

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 12 月 27 日
Application Date

申請案號：091221269
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 2 月 10 日
Issue Date

發文字號：09220108000
Serial No.

申請日期：9/12/21

案號：91221269

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|------------|--------------------|---|
| 一、 新型名稱 | 中文 | 散熱片卡接結構 |
| | 英文 | Locking Structure of Heat Dissipating Fins |
| 二、 創作人 | 姓名 (中文) | 1. 李學坤 |
| | 姓名 (英文) | 1. Hsieh-Kun Lee |
| | 國籍 | 1. 中華民國 ROC |
| | 住、居所 | 1. 台北縣土城市自由街2號(2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC) |
| 三、 申請人 | 姓名 (名稱) (中文) | 1. 鴻海精密工業股份有限公司 |
| | 姓名 (名稱) (英文) | 1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. |
| | 國籍 | 1. 中華民國 ROC |
| | 住、居所 (事務所) | 1. 台北縣土城市自由街2號 (2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, TaiPei Hsien, TaiWan, ROC) |
| | 代表人 姓名 (中文) | 1. 郭台銘 |
| | 代表人 姓名 (英文) | 1. Gou, Tai-Ming |



| | |
|-------|-----|
| 申請日期： | 案號： |
| 類別： | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|------------|---------------------|--|
| 一、 新型名稱 | 中 文 | |
| | 英 文 | |
| 二、 創作人 | 姓 名 (中文) | 2. 夏萬林 |
| | 姓 名 (英文) | 2. Xia, Wan-Lin |
| | 國 籍 | 2. 中國 PRC |
| | 住、居所 | 2. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC) |
| 三、 申請人 | 姓 名 (名稱) (中文) | |
| | 姓 名 (名稱) (英文) | |
| | 國 籍 | |
| | 住、居所 (事務所) | |
| | 代表人 姓 名 (中文) | |
| | 代表人 姓 名 (英文) | |

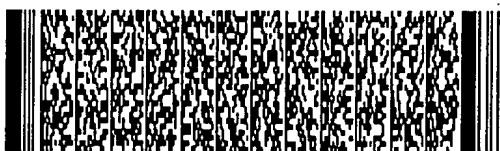


| | |
|-------|-----|
| 申請日期： | 案號： |
| 類別： | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|------------|---------------------|--|
| 一、 新型名稱 | 中 文 | |
| | 英 文 | |
| 二、 創作人 | 姓 名 (中文) | 3. 李濤 |
| | 姓 名 (英文) | 3. Li, Tao |
| | 國 籍 | 3. 中國 PRC |
| | 住、居所 | 3. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC) |
| 三、 申請人 | 姓 名 (名稱) (中文) | |
| | 姓 名 (名稱) (英文) | |
| | 國 籍 | |
| | 住、居所 (事務所) | |
| | 代表人 姓 名 (中文) | |
| | 代表人 姓 名 (英文) | |



| | |
|-------|-----|
| 申請日期： | 案號： |
| 類別： | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|------------|--------------------|--|
| 一、 新型名稱 | 中文 | |
| | 英文 | |
| 二、 創作人 | 姓名 (中文) | 4. 李磊 |
| | 姓名 (英文) | 4. Li, Lei |
| | 國籍 | 4. 中國 PRC |
| | 住、居所 | 4. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC) |
| 三、 申請人 | 姓名 (名稱) (中文) | |
| | 姓名 (名稱) (英文) | |
| | 國籍 | |
| | 住、居所 (事務所) | |
| | 代表人 姓名 (中文) | |
| | 代表人 姓名 (英文) | |



四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱片卡接結構)

一種散熱片卡接結構，其係將複數散熱片連續扣接疊置而成，其每一散熱片呈L型，包括一本體及一自本體底緣延伸出之折邊；該本體頂緣沿一側向下彎折延伸有兩扣片，且本體上部對應每一扣片位置處沿另一側向外沖設出兩相向大致呈L型之擋置片，以容納相鄰散熱片之扣片，藉此將複數散熱片連續接合在一起。

【本案指定代表圖及說明】

(一)、本案指定代表圖為：第一圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| 散熱片 | 10 | 本體 | 12 |
| 折邊 | 14 | 扣片 | 16 |
| 折疊部 | 17 | 擋置片 | 18 |

英文創作摘要 (創作之名稱：Locking Structure of Heat Dissipating Fins)

A locking structure of a heat dissipating fin is used to assemble a plurality of fins together. Each fin is L-shaped, and includes a main body and a flange extending from a bottom edge of the main body. Two locking strips are downwardly bent from an upper edge of the main body and disposed at one side face thereof. Two pairs of L-shaped blocking tabs are stamped from the main body at the other side face, for receiving the locking strips of an adjacent fin. The fins are thereby assembled



四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱片卡接結構)

英文創作摘要 (創作之名稱：Locking Structure of Heat Dissipating Fins)

together.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種散熱片接合結構，尤指一種多片併聯接合甚為牢固之疊置式散熱片接合結構。

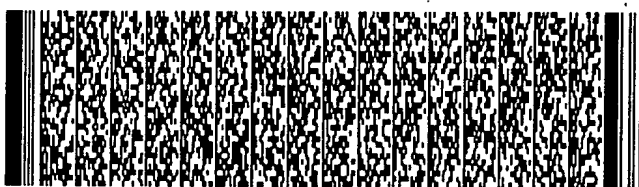
【 先 前 技 術 】

隨著電子元件工作頻率之快速提昇，其所產生之熱量也越來越大，而過高之溫度將嚴重影響電子元件運行時之穩定性，所以電子元件之散熱問題極需解決。

傳統散熱方式中，大多採用在電子元件如中央處理器之頂面貼合一散熱器。以往此類散熱器，大多是在金屬基座上一體成型若干個用於增加散熱面積之散熱片，然而在製造技術與模具強度等限制下，所能加工形成之散熱片之數量及高度有限，因此整體散熱面積受到限制，難以符合愈來愈高之散熱需要。

為解決上述問題，業界採用一種折疊式散熱片，該散熱片係由薄金屬板連續往復彎折成波浪狀而形成，由此，通過適當增加彎折數目即可提高整體散熱面積而達到較佳散熱效果。如中華民國專利87208039號。惟，在這種設計中，該散熱片與基座之間之接觸面積通常只有接口整體面積之一半，兩者之間熱傳導接觸面積極為有限，所以難以有效地將熱量由基座傳導到散熱片上。

最近，雖有人改良出以多片散熱片併聯接合構成之散熱器，其在製作裝配上較為簡單，從而製作成本較低，如中國專利00209935.7號。此種散熱器之散熱鰭片之頂端與底端分別設有一扣接機構，該種扣接機構係呈凹口狀，通



五、創作說明 (2)

過前後扣合之方式與相鄰散熱鰭片之扣接機構配合而達到鰭片間之互鎖功效。進而在一定程度上防止散熱鰭片在遭受外力時發生形變。唯，該種散熱鰭片之扣接機構位於鰭片底端且係呈凹口狀，該種結構會影響散熱鰭片底端之光滑度，進而對散熱鰭片與基板間之連接造成不良影響。此外，該種散熱器係藉由散熱鰭片之一定形變而將卡扣結構相互扣合。該種扣合方式耗費大量時間，進而影響生產效率。

因此，如何提供一種多片併聯接合且甚為牢固之疊置式散熱片接合結構，實為本創作所要解決之課題。

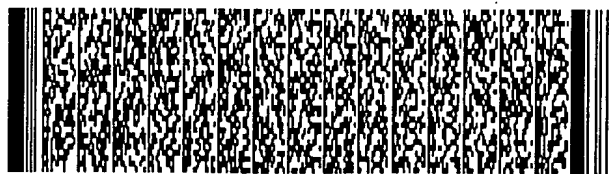
【內容】

本創作之目的在於提供一種組裝便捷、接合穩固之疊置式散熱片。

本創作散熱片卡接結構，其係將複數散熱片連續扣接疊置而成，其每一散熱片呈L型，包括一本體及一自本體底緣延伸出之折邊；該本體頂緣沿一側向下彎折延伸有兩扣片，且本體上部對應每一扣片位置處沿另一側向外沖設出兩相向大致呈L型之擋置片，以容納相鄰散熱片之扣片，藉此將複數散熱片連續接合在一起。

本創作散熱片卡接結構至少具有下述優點：1、組裝便捷、接合穩固；2、適宜以連續沖模快速大量生產，以降低生產成本；3、可按需要接合成不同長短、大小之散熱器。

【實施方式】



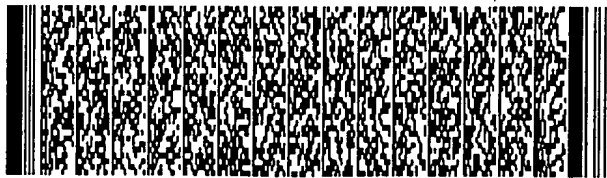
五、創作說明 (3)

請參閱第一至第五圖，本創作提供一種疊置式散熱片結構，其係將複數散熱片10連續扣接疊置而成。

該散熱片10係由鋁或銅等導熱性良好之材料一體沖壓成L型，包括一本體12及一從本體12底邊垂直彎折而成之折邊14。該散熱片10頂緣兩端沿一側向下彎折延伸出兩扣片16，在本體對應每一扣片16位置處沿另一側向外衝設出一擋置部，該擋置部係由兩相向之大約呈L型之擋置片18組成。每一擋置片18末端均向本體方向傾斜，以提供夾緊之彈力。每一擋置部與本體12之間圍成一容置空間（未標示）以容納相鄰散熱片10之相應扣片16。該扣片16之末端更向內回折一段距離形成一折疊部17，使其進入相鄰散熱片之容置空間后與擋置片18之底緣相抵頂，以達到更穩固之扣合。

組裝時，將散熱片10之扣片16插入與其相鄰之散熱片10之容置空間內，可按不同需要接合不同數量之散熱片10；每一散熱片10之折邊14均朝向同一方向，並共同形成一平面與基座20緊密貼合。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作散熱片之立體圖。

第二圖係第一圖之相反方向之立體圖。

第三圖係第一圖複數散熱片拼接示意圖。

第四圖係第三圖之局部放大圖。

第五圖係本創作複數散熱片與基座結合之組合圖。

【元件符號說明】

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| 散熱片 | 10 | 本體 | 12 |
| 折邊 | 14 | 扣片 | 16 |
| 折疊部 | 17 | 擋置片 | 18 |
| 基座 | 20 | | |



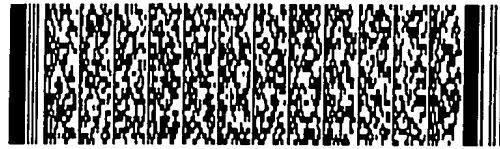
六、申請專利範圍

1. 一種散熱片卡接結構，係用以將複數散熱片接合在一起，每一散熱片包括一本體以及一自本體底緣延伸出之折邊，該本體頂緣沿一側向下彎折延伸至少一扣片，且本體上部對應該扣片位置處沿另一側向外沖設出一擋置部，該扣片插入相鄰散熱片之對應擋置部中，藉此將複數散熱片連續接合在一起。
2. 如申請專利範圍第1項所述之散熱片卡接結構，其中該散熱片係由導熱性良好之材料一體成形。
3. 如申請專利範圍第1項所述之散熱片卡接結構，其中該折邊係由本體底緣垂直延伸而成。
4. 如申請專利範圍第1項所述之散熱片卡接結構，其中該擋置部係對應於扣片大約中部位置。
5. 如申請專利範圍第4項所述之散熱片卡接結構，其中該擋置部包括兩個相向之大約L型擋置片，其與本體之間形成一擋置空間。
6. 如申請專利範圍第5項所述之散熱片卡接結構，其中每一擋置片末端均向本體方向傾斜，以提供夾緊扣片之彈力。
7. 如申請專利範圍第1項所述之散熱片卡接結構，其中扣片末端更向內彎折一段距離形成一折疊部。
8. 如申請專利範圍第7項所述之散熱片卡接結構，其中該扣片之折疊部係抵頂於相鄰散熱片之擋置部下端緣。

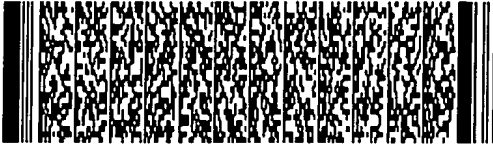
第 1/12 頁



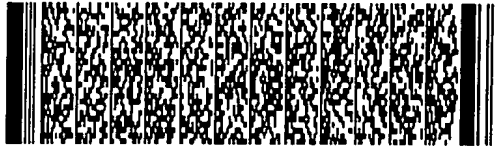
第 2/12 頁



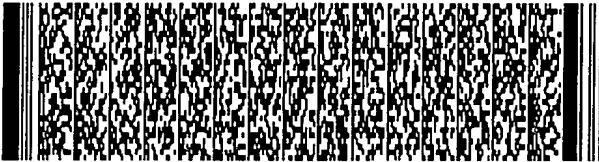
第 3/12 頁



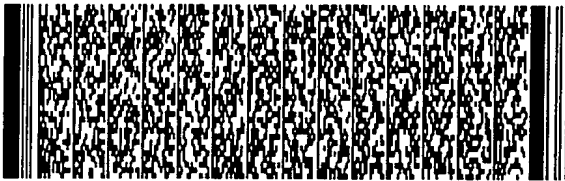
第 4/12 頁



第 5/12 頁



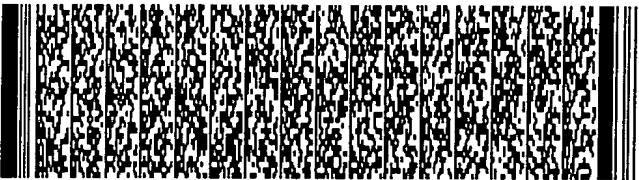
第 5/12 頁



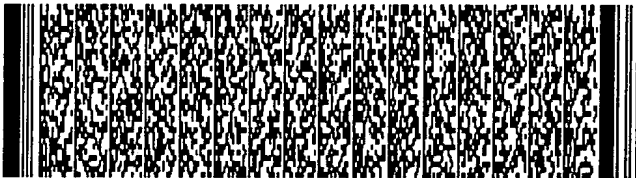
第 6/12 頁



第 8/12 頁



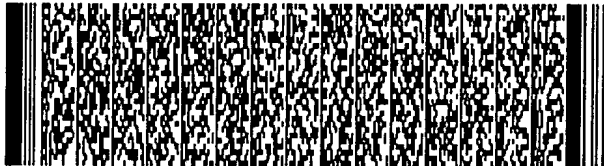
第 8/12 頁



第 9/12 頁



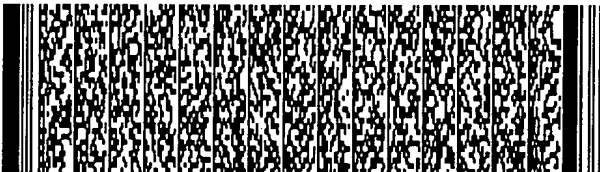
第 9/12 頁



第 10/12 頁



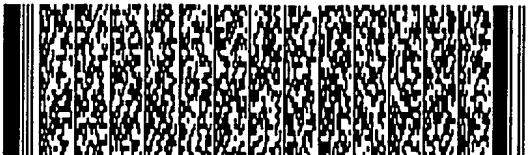
第 10/12 頁



第 11/12 頁

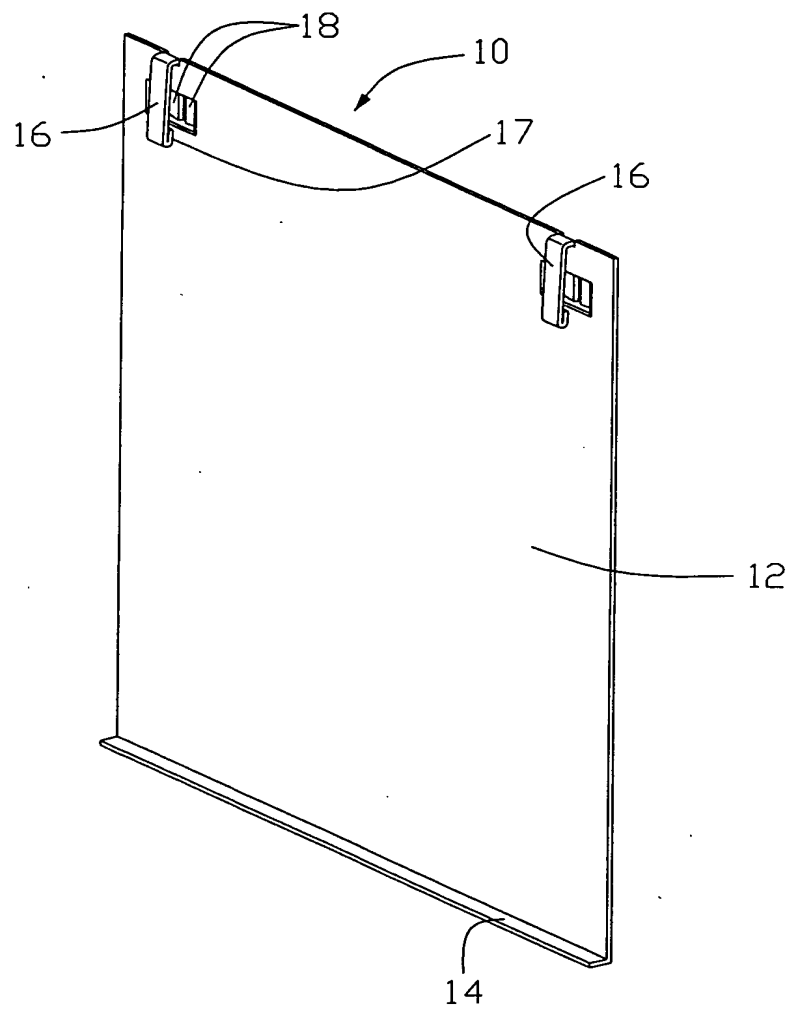


第 12/12 頁

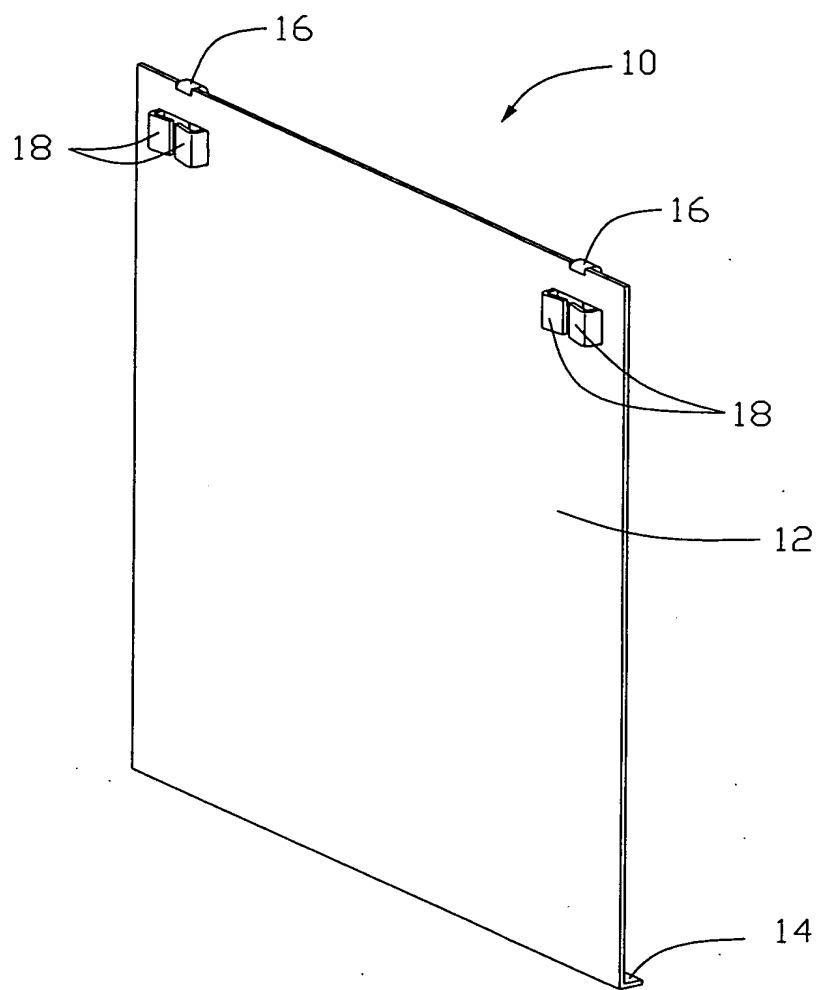


第 12/12 頁

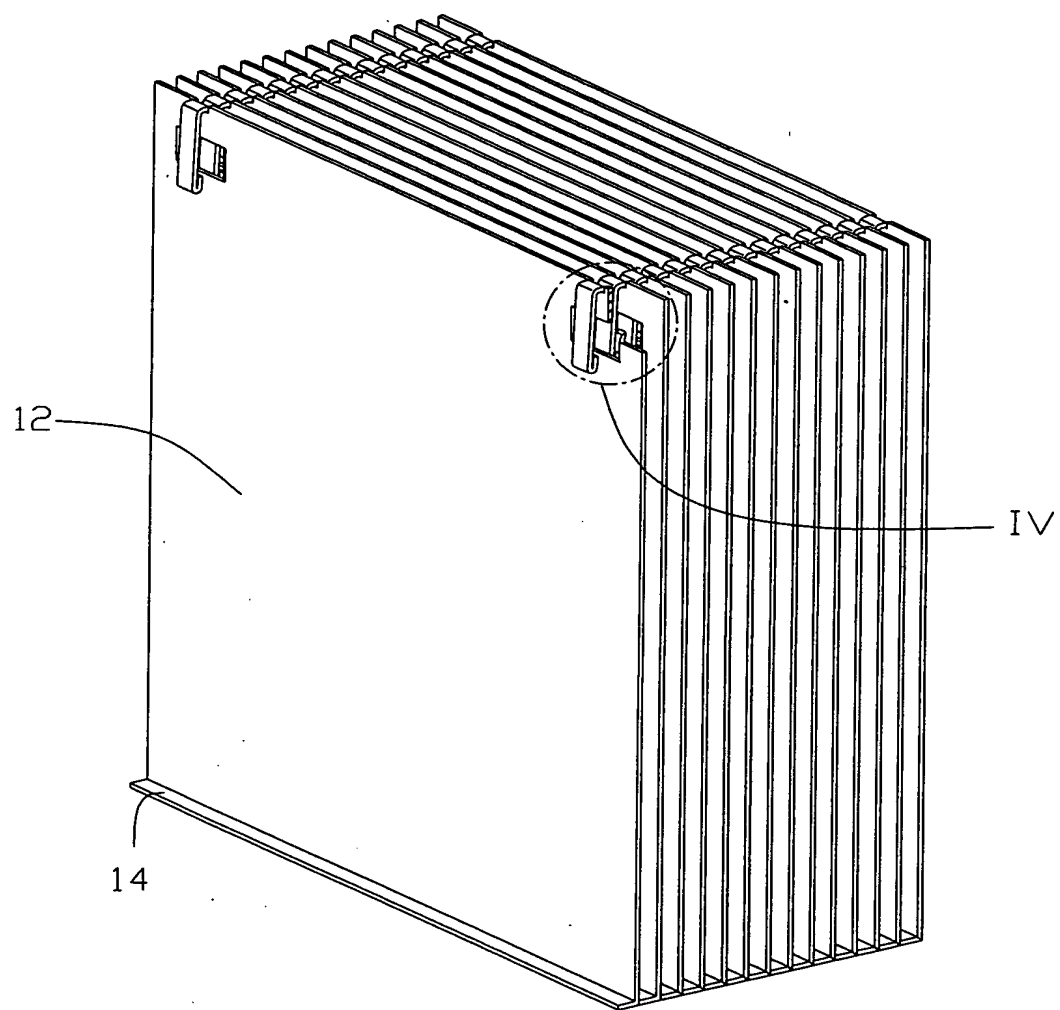




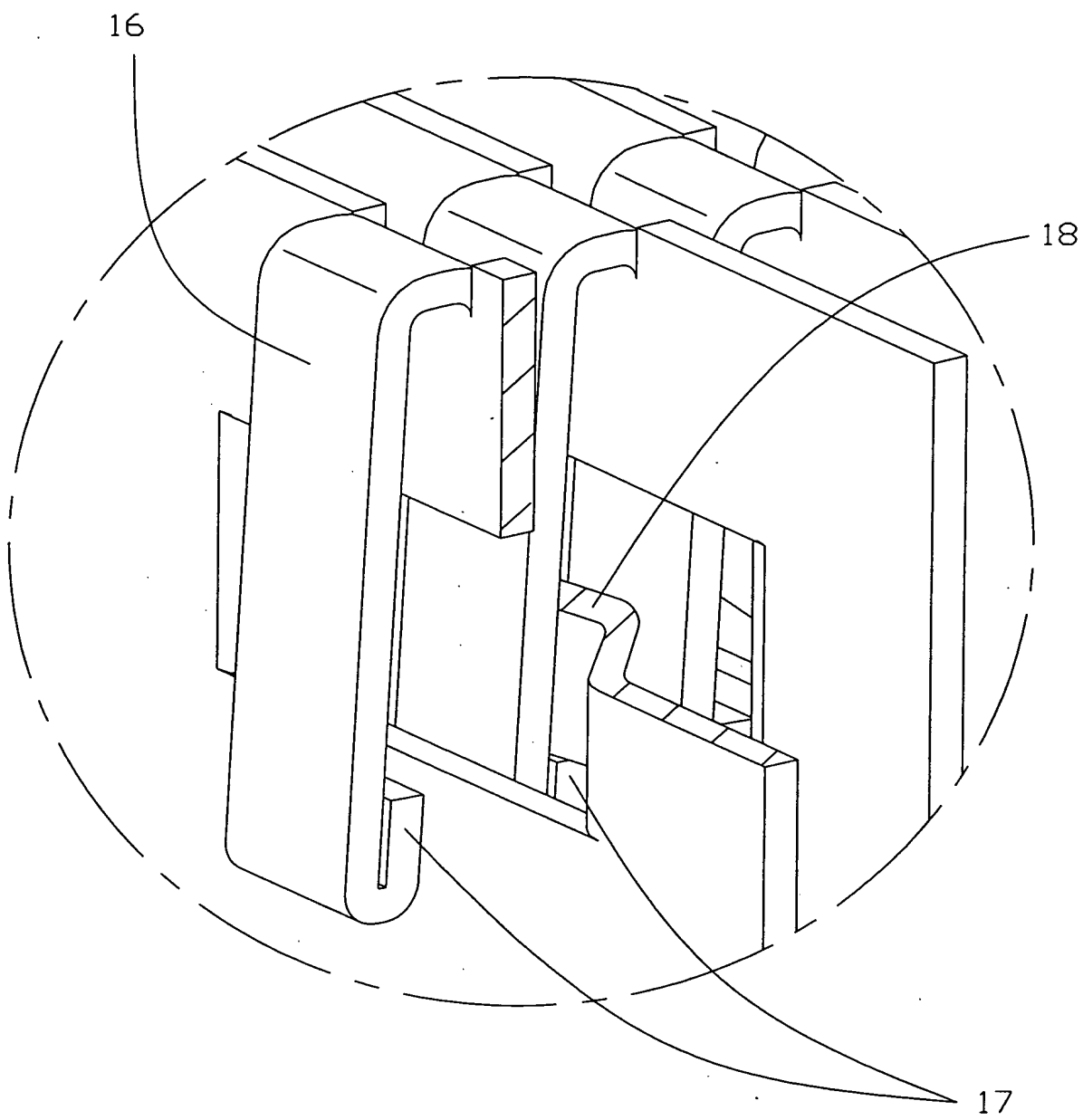
第一圖



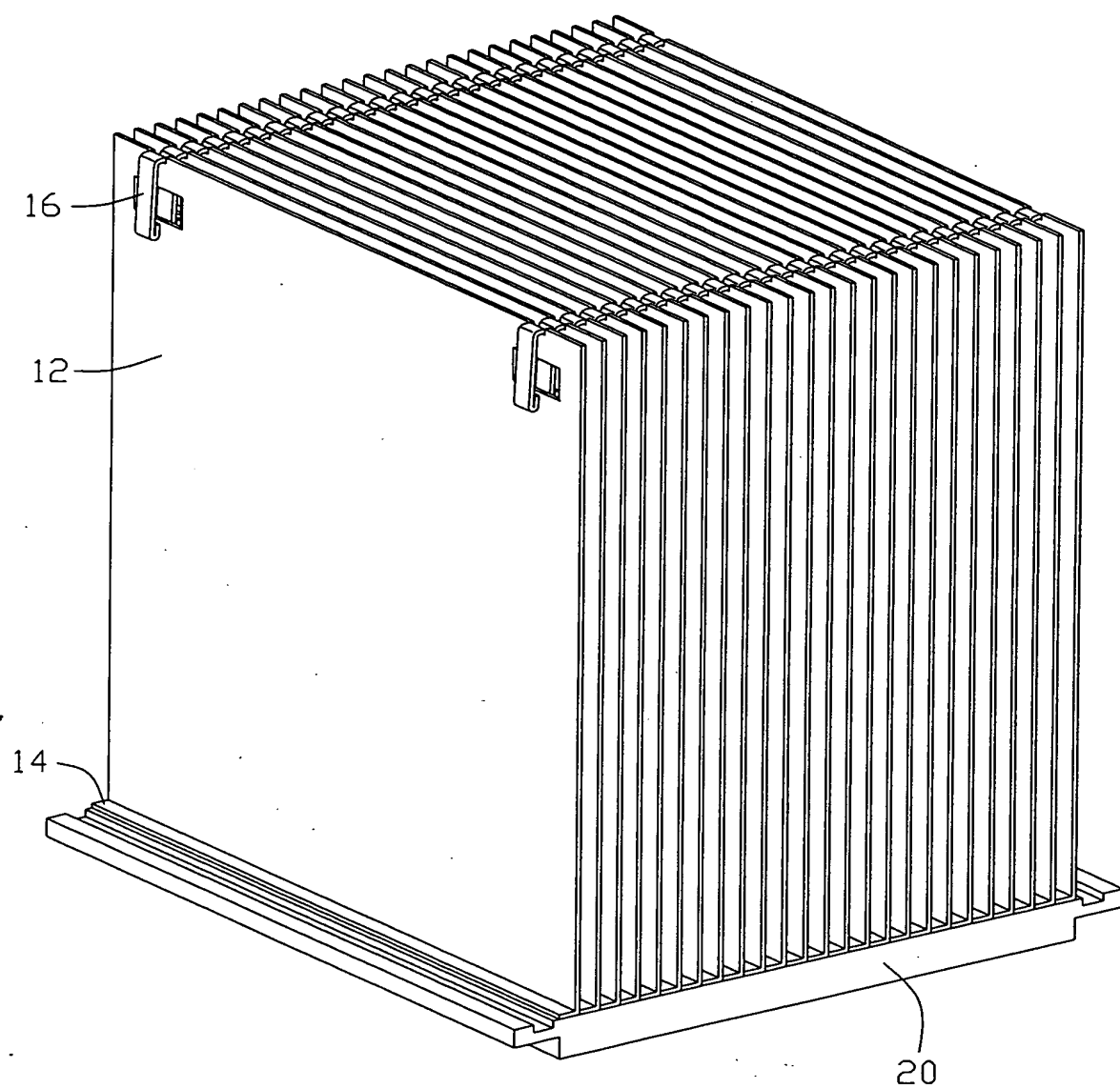
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖